

**INFORME FINAL DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN
DOCENTE DE LA CONVOCATORIA 2010/2011**

TÍTULO DEL PROYECTO:	“Potenciación de las tutorías para una mejor evaluación”
REFERENCIA:	ID10/071
COORDINADOR:	Julio San Román Álvarez de Lara
POFESORES COLABORADORES:	Luis Plaja Rustein Íñigo Juan Sola Larrañaga
ASIGNATURAS IMPLICADAS:	* Fotónica (Licenciatura de Físicas) * Instrumentación y Caracterización de los pulsos láser (Máster en Física y Tecnología de los Láseres)

Esta memoria está organizada de la siguiente manera:

- Comenzaremos recordando los objetivos principales de este proyecto de Innovación Docente.
- Expondremos cómo se desarrolló el proyecto a lo largo del curso.
- Por último acabaremos recopilando las conclusiones obtenidas.

1. Objetivos Principales:

Los objetivos principales que se plantearon en el Proyecto de Innovación Docente fueron los siguientes:

- Acercar las tutorías a los alumnos para ayudarles en el desarrollo de los diversos ejercicios y actividades propuestas a lo largo del curso.
- Aprovechar estas tutorías para favorecer el seguimiento del trabajo realizado por el alumno y poder hacer una evaluación continua más completa.

2. Desarrollo del Proyecto:

Debemos distinguir aquí entre las asignaturas de Licenciatura, como es la asignatura de Fotónica de la Licenciatura de Física, y las del Máster, como es el caso de la asignatura de Instrumentación y caracterización de pulsos cortos del Máster en Física y

Tecnología de los Láseres, ya que el alumnado es muy diferente y exigen metodologías diferentes.

Comenzamos con la **asignatura de Máster (Instrumentación y caracterización de pulsos cortos)**. En este caso hay que remarcar que los alumnos suelen acudir a las tutorías de manera natural. Hay que remarcar aquí que el alumnado del Máster en Física y Tecnología de los Láseres es muy heterogéneo ya que proviene de diferentes Universidades e incluso de diferentes países. Esto hace que la formación básica de los alumnos sea muy dispar, lo que les obliga a apoyarse mucho en el profesorado para superar las lagunas que cada alumno va descubriendo a lo largo del curso. Esta es la razón principal por la que la gran mayoría de los alumnos realizan tutorías individuales con normalidad a lo largo del curso. Esta experiencia de varios años nos ha llevado a realizar una motivación para la participación en las tutorías bastante sencilla a principio de curso, sin necesidad de realizar ninguna otra actividad añadida:

- El primer día de curso, día 20 de octubre, se hizo un especial hincapié en la importancia de las tutorías en el contexto de la evaluación continua que se estaba planteando para el curso, como se ha hecho en años anteriores.

A pesar de no realizar ninguna otra actividad añadida, además de la básica en el primer día de clase, la participación en tutorías individuales ha sido, como en años anteriores, bastante buena. La mayoría de los alumnos realizaron tutorías para resolver dudas sobre las prácticas y los seminarios a desarrollar para la asignatura. Hay que remarcar que la gran mayoría de tutorías se concentraron en la parte final del curso, al aproximarse la evaluación de la misma. Quizás este punto sea el único que pueda mejorarse con la experiencia que hemos tenido con la asignatura de Licenciatura que comentamos a continuación, y de la que hemos hecho un seguimiento mucho más pormenorizado, al ser la asignatura que más problemas de participación en tutorías ha presentado históricamente.

Pasamos ahora a la **asignatura de Licenciatura (Fotónica)**. Como hemos comentado anteriormente, esta asignatura ha sido en la que más nos hemos volcado a lo largo del curso.

En este caso sí se realizaron las dos actividades que estaban previstas en la memoria del proyecto para la motivación de los alumnos en la participación de las tutorías:

- El primer día de curso, 2 de febrero, se hizo un especial hincapié en la importancia de las tutorías en el contexto de la evaluación continua que se estaba planteando para el curso, como se ha hecho en años anteriores.
- El día 3 de marzo, décimo día de clase, se reservó el aula de informática del Edificio Trilingüe para la realización de una tutoría "comunitaria", con todos los alumnos, aunque con formato de una hora dedicada a comenzar el diseño de los seminarios que los alumnos iban a elaborar a lo largo del curso. La asistencia a la tutoría "comunitaria" fue normal (60% de los alumnos), teniendo en cuenta que era voluntaria, como en todas las clases, y resultó bastante provechosa. Los alumnos dedicaron gran parte del tiempo a buscar y consultar bibliografía, contrastando con el profesor la idoneidad de la misma e intentando aclarar las dudas o los puntos que no se entendían. Ese día los alumnos comenzaron la elaboración de un primer esquema de los trabajos que iban a desarrollar a lo largo del curso, quedando en que las posteriores consultas sobre bibliografía, dudas o cualquier otro asunto relacionado con el trabajo o la asignatura, se podrían realizar concertando con cualquiera de los profesores de la asignatura una tutoría individual.

De la tutoría "comunitaria" debemos destacar dos aspectos que fueron muy positivos: el primero, muy práctico para los alumnos, fue el hecho de comenzar en ese momento del curso a elaborar el seminario. Eso ayudó a que los alumnos no lo dejaran para el final, con una repercusión directa en la calidad de los trabajos y en el

aprovechamiento de los mismos por parte de los alumnos. Y en segundo lugar, y objetivo principal de este proyecto, un acercamiento de las tutorías a los alumnos, que como se detallará en esta memoria, resultó ser muy eficiente.

Desde ese momento se concertaron las siguientes tutorías:

Fecha	Objeto de la tutoría
28 de febrero	Resolver dudas sobre la asignatura
3 de marzo	Tutoría comunitaria
21 de marzo	Resolver dudas sobre ejercicios
22 de marzo	Resolver dudas sobre la asignatura
31 de marzo	Dudas sobre el seminario
31 de marzo	Dudas sobre el seminario
4 de abril	Dudas sobre el seminario
28 de abril	Dudas sobre el seminario
28 de abril	Dudas sobre el seminario
28 de abril	Dudas sobre el seminario
29 de abril	Dudas sobre el seminario
3 de mayo	Dudas sobre el seminario
4 de mayo	Dudas sobre el seminario

Para visualizar mejor la evolución de las tutorías presentamos los siguientes diagramas en los que se resumen los resultados obtenidos a lo largo del curso:

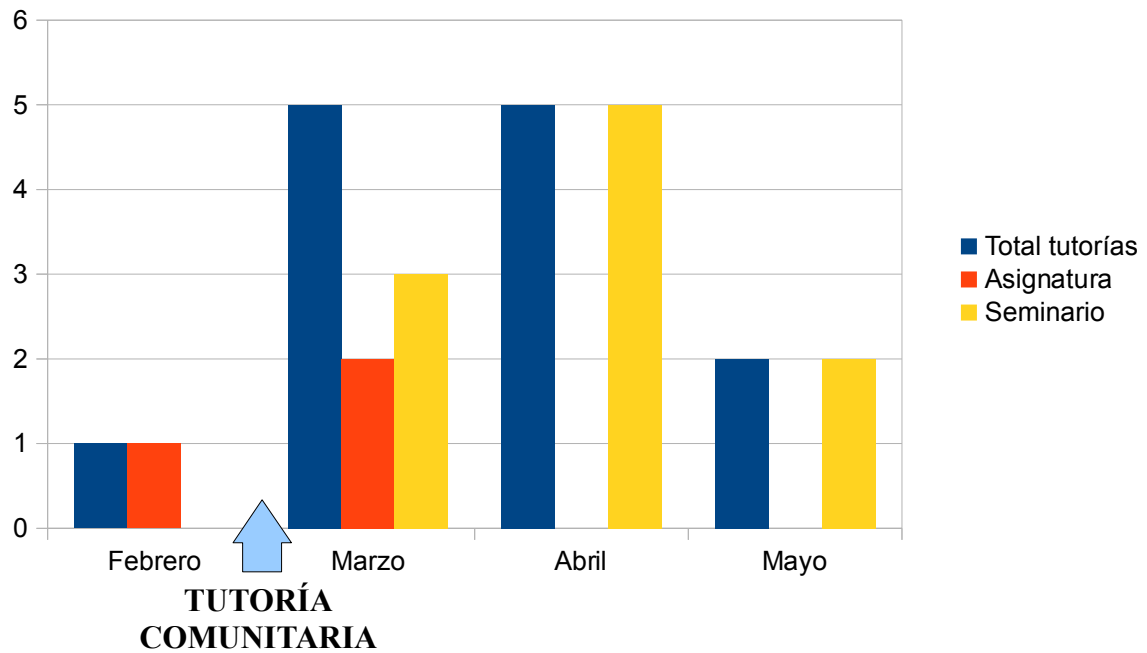


DIAGRAMA 1: Distinguimos de entre todas las tutorías realizadas en cada mes (azul), aquellas dedicadas a resolver dudas sobre la asignatura (naranja), de las dedicadas a resolver dudas sobre el seminario (amarillas).

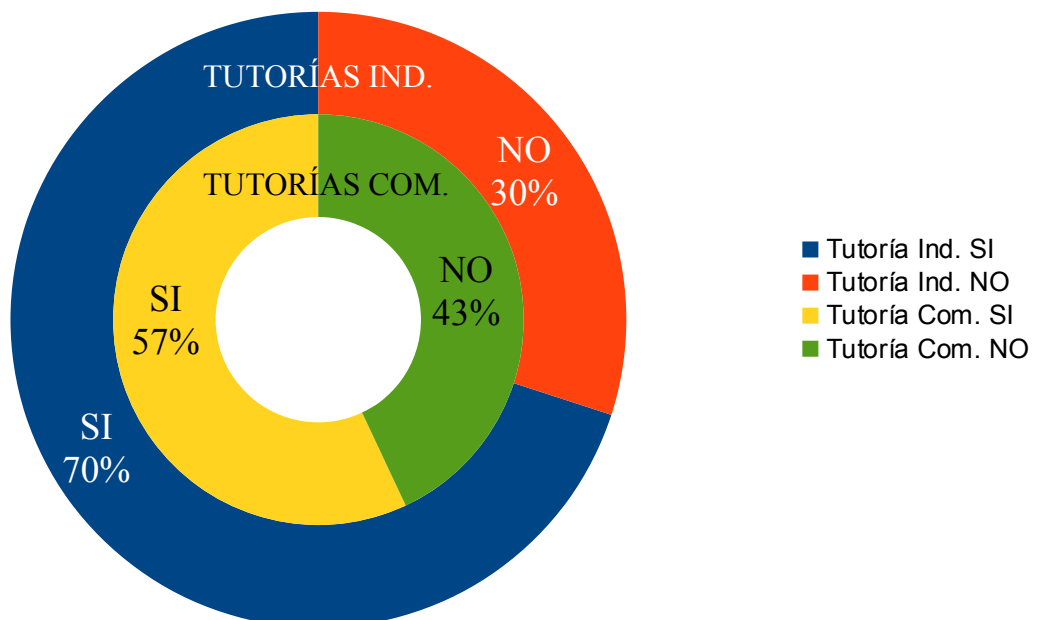


DIAGRAMA 2: Presentamos aquí dos diagramas juntos. El primero (anillo externo) nos indica cuántos alumnos realizaron tutorías individuales (azules) y cuántos no (naranjas). El segundo (anillo interno) nos indica cuántos de los alumnos que realizaron tutoría individual participaron en la tutoría comunitaria (amarillo) y cuántos no (verde).

Debemos remarcar aquí que los alumnos también realizaron consultas no presenciales (por correo electrónico), aunque fueron las menos, y no detallo aquí las innumerables consultas breves que los alumnos fueron realizando al principio o al final de las clases.

Aunque los diagramas presentados son bastante claros, en nuestra opinión, vamos a remarcar aquí las conclusiones que podemos extraer:

- En primer lugar hay que destacar el impacto de la tutoría “comunitaria”. Queda claro en el Diagrama 1 que a partir de la tutoría “comunitaria” el número de tutorías individuales se incrementa de manera importante. Esto nos permite concluir que detenerse con los alumnos a revisar contenidos o preparar seminarios en una clase de dudas o de preparación estimula la participación en posteriores tutorías.
- Además, en ese mismo diagrama, se puede observar cómo los alumnos se concentraron en la elaboración de los seminarios, que tienen un peso importante en la evaluación de la parte teórica de la asignatura, en la parte final del curso. Esta información que el profesor obtiene de las sucesivas tutorías de los alumnos es, sin duda, muy valiosa para la propia evolución del curso.
- El anillo exterior del Diagrama 2 indica, en primer lugar, el alto porcentaje de uso de las tutorías, siendo un 70% de los alumnos los que acudieron al menos una vez a una tutoría individual.
- Además, en el anillo interior del Diagrama 2 presentamos qué porcentaje de los alumnos que acudieron a las tutorías individuales habían participado en la tutoría “comunitaria”. Como vemos el resultado es, a priori, algo sorprendente ya que hay un porcentaje elevado de alumnos que, sin participar en la tutoría “comunitaria”, acudieron a las tutorías individuales (43%). La interpretación que hacemos de este

resultado, teniendo en cuenta el impacto de la tutoría “comunitaria” en el incremento de tutorías individuales demostrado en el Diagrama 1, es que parece que la tutoría “comunitaria” estimuló a un núcleo del alumnado para acudir a tutorías individuales y ellos estimularon a su vez a otros compañeros de clase, provocando un efecto tipo dominó.

3. Conclusiones

Las conclusiones obtenidas tras la puesta en marcha de este proyecto de estimulación de las tutorías son las siguientes:

- En primer lugar remarcar las diferentes estrategias que requieren los alumnos de grado o licenciatura, frente a los alumnos de máster o doctorado. Según nuestra experiencia, los primeros necesitan descubrir que el profesor y la tutoría es una herramienta interesante para avanzar en el propio proceso de aprendizaje. Sin embargo los segundos parece tenerlo bastante más claro. En este caso no es necesario realizar ninguna actividad especial de motivación ya que los alumnos suelen acudir de manera natural a consultar a los profesores de la asignatura.
- En el caso de los alumnos de licenciatura, debemos subrayar las siguientes conclusiones obtenidas a lo largo de este curso.
 - Una tutoría “comunitaria” en formato de clase de dudas o de preparación de trabajos o seminarios de la asignatura, es un estímulo muy eficiente para un grupo importante de alumnos.
 - Una vez que un grupo de alumnos comienzan a participar en las tutorías, hay un segundo grupo de alumnos que acaba participando de las mismas por un

efecto “ contagio”, con lo que el número final de alumnos que participan de las tutorías es bastante alto.

- Como consecuencia, los alumnos comienzan los trabajos (en este caso los seminarios a elaborar a lo largo del curso como parte de la evaluación de la parte de teoría de la asignatura) con bastante antelación, desarrollando todos estos trabajos sin precipitación, soliendo ser trabajos de mejor calidad y bastante más provechosos para los alumnos. Esta anticipación en la elaboración de los trabajos es la gran diferencia con el caso de la asignatura del Máster, en la que los alumnos lo dejaron para el final del cuatrimestre. Quizás sea interesante realizar alguna actividad en la asignatura de Máster para activar la realización de los trabajos con más tiempo, aunque hay que comentar que en general los resultados son satisfactorios (son alumnos que ya se saben organizar el tiempo con bastante eficiencia).
- Además, la mayoría de los alumnos acuden varias veces a las tutorías, con lo que la evaluación del trabajo realizado durante la elaboración de los seminarios ha sido más sencilla, al disponer de más información, lo que no implica necesariamente que algún alumno siga quedando disconforme con la evaluación.
- Es importante remarcar además la importancia de poder hacer uso a lo largo del curso de las aulas de informática. Esto no es siempre posible, especialmente en este momento de implantación de los nuevos Grados. Merece la pena mencionar aquí la necesidad de estos recursos para la implantación de este tipo de metodologías.

Como conclusión final debemos decir que el Proyecto ha sido un éxito, y que seguiremos utilizando estas estrategias de motivación para la tutorías, especialmente en el contexto de las asignaturas de Grado y Licenciatura.